

نم اھالصالو GTPU و GTPC ءاطخأ فاشكتسا طبترملا راسملا لشفو ASR 5000 ةلسلسلا اھب

تايوتحملا

[ةمدقملا](#)

[ةيفلخلا](#)

[ةلصللا تاذ رماوأل](#)

[راسملا لشف فاشكتسا](#)

[تاريستلاو راسملا لشف تامئالم ىلع ةددعتم ةلثمأ](#)

[ةلصللا تاذ Cisco معد عم تجم تاشقانم](#)

ةمدقملا

ويدارلا ةمزح ةمدخل يققننلا لاصلتالا لوكوتورب ءاطخأ فاشكتساو مھف لاقملا اذھ يطيغي
ةكارش عورشم ةينفلا تافصاوملا (GTPC / EGTPC) مكحتلا ىوتسمل ةروطملا ةماعلا
GPRS لوكوتوربل يققننلا لاصلتالا لوكوتورب مدختسم ىوتسمو، (29.274 ثلثلا ليحل
(3GPP TS 29.281) ةداعتسالا تاءارجا، ةلاقملا ھذھ ةلص رثكألاو، (3GPP TS 23.007)
لشفلا تالاح فاشكتسا، راسملا تادادع لثم مېھافم لوح رودت يتلاو،
يف ھنع ثحبلا بچي امو ةلصللا تاذ رماوأل ةمئاق نمضتيو. دادترالا تاباجتسا/تابلطو
ريثكل ھنأشب راثت لاجم ديكتألاب اذھو. ةلصللا تاذ تانيوكتلل حرش ىلإ ةفاضلاب، جارخإلا
لكشي ھتاذ دح ي ف اھلحو تاملكملا ي ف مكحتلا تالكتشم فاشكتسا نأ ظحال. ةلئسألا نم
تايئاصحإلا طاقنلا ةيفيكي ىوس ركذت ال ةلاقملا ھذھ نكلو، ةيغلل ةعساو مامتھا ةقطنم
يف. (تاملكملا دادعإ لكاشم ي) كلذ زواجتي ةيش ي ةي طغت ممت ال - تاملكملا ي ف مكحتلل
اھالصالو ريظنلا تالاصلتإ ءاطخأ فاشكتسا ىلع يسيئر لكشب ةلاقملا ھذھ زكرت، عقاولا
نكمي، نيلغشملا ھتباتك ءانثأ. تاملكملا ي ف مكحت ي أكانھ نوكتي نل اھنودب يتلاو
انھ ىوتحملا نم ةدافتسالا نيذفنملا / ني ممصملا
يقي قحلا لغشملا ةكبش نم (ةروطم) ةروزم IP نيوانع ةلثمألا عيمج مدختست

ةيفلخلا

تانايب ةكبش ةرابع - (SGW) ةمدخل ةرابع (S5 نم دحاو) GTP لاصلتالا نم بناج لك ظفتحتي
GPRS ةمدخ ةدقع ةمدخ (S4 - SGW)، (MME) ةددعتملا طئاسولا ةرادا ةدحو (S11)، (PGW) مزحل
ھي بننل ھم یمصت مت ليغشت ةداعإ دادع (GGSN) ةرابعلل GPRS ةمدخ ةدقع - (SGSN)
ءارجإلا داختا نم ريظنلا نكمتي ىتح ةيلصلألا ةدقعل ليغشت ةداعإ ةلاح ي ف ريظنلا
ليمي، ھيلا ملكتت ريظن لكلا ديرف دادع مادختسا ةدقعل عي طتست امنيب. بسانملا
بچي، ةدقعل ليغشت ةداعإ مت ام دنع ھنال، نارقألا لكلا دادعل سفن مادختسا ىلإ مېمصتلا
ي أمدخي ال نارقألا ساسأ ىلع ةلصفنم ةميقي عبتت نإف يلاتلابو، نارقألا لكلا دادعل ةدايز
نإف، عقاولا ي فو. لاج ي أ ىلع دحاو رادقمب ةدايزلا ىلإ ةجاحب اعيمج مھنأ شيح ةيفاضا ةدئاف
ةكبش ءاطخأ فاشكتسا ي ف ديفم نارقألا عيمجل ھسفن ليغشتلا ةداعإ دادع مادختسا
ليغشتلا ةداعإ تادادع نأ نم دكأتلل نارقألا عيمج نم ققحتلا نكمي شيح اھالصالو ةريبك

ن. ارقأال عالؤه اهيلي ثدحتي يتلا ةدقعلل (ةيدرفل) ةميقلل سفن اهل اهيقلل مت يتلا دادع ني مضت بجي ام نيب ،مكحتل لئاسر عاونأ ةفاك يف ليغشتلا ةداع دادع ني مضت نكمي ةداع دادع ريغت ثودح درجم ب. تاباجتسال او دادترال تابلط ةفاك يف ليغشتلا ةداع يتلا ةيلال مكحتل لئاسر ربع هب ني فلتخملل عارظنل مالعل متي ،ةدقعلل ليغشتلا ،تافصاوملل اقفو هناف ،ليغشتلا ةداع ثدحت ام دنعو .ني ننعمل عارظنل لئال اهلاسرا متي وأ ةريصق ةرتفل هيدل يتلا تاملكم لل ةتقؤملا ةنايصلل راخي يقلتلمل بئاجلل نوكي .يجذومن لكشب هنيوكت مت يذل كولسلل وه ريخأال اذه نوكيو ،اهطاقسإ مت ةرتف يلع لئاسرلل لاسرا يف ةقيرتلل لثمتت ،echo تابلط مادختسإ ةلاح يف لك) هنيوكت مت ةلواحلل ةداع اذختا تايلمع نم ددع دعب ةباجتسإ يقلت مدع ةلاح يفو ،هنيوكت حمسي .بسانملا عارجل اذختا متي واطعم راسملا رابتعإ متي ،(هنيوكت مت ةلهم دعب ةرم نوكي نأ مزلي ال يذلاو ،اضيأ ريظنلل يلع قبطني اذهو ،ايراي تخا عااصلل لئاسرل بئوكتلل ةكرش وأ/و فلتخم دروم نم ريظنلل نوكي نأ نكمي ام دنع ةصاخو ،رورضللاب هسفن وه هجنه طقف ةمزلم ةدقعلل نوكت ،Echo تاباجتساب قلعتي امي ف ،عقاولا يف .ةفلتخم لقن جاتحت هانكلو - امهم سيل ددرتبو ال مأ يدص يقلتت تناك ءاوس - Echo بلطل ةباجتسالاب .تاريغت ليغشتلا ةداع دادع يقلت اذا عارجل اذختا ،بلطل لك يدص ةباجتسإ لئاسرل طقف يف ادودر قلتت ملو يدصلل تابلط اضيأ لسرت تناك اذا ،افنأ ركذ امكو ،الجال ةعيبطبو .اضيأ ويرانيسلل اذه نأشب عارجل اذختا لئال جاتحت هانف ،بسانملا تقولا (مدختسملا يوتسم) GTP-U لاصتا ربع متي نأ اضيأ نكمي راسملا لشف فاشتكا نأ طحال لئاسر يف نمضم ليغشت ةداع دادع دوجو مدعل ارظن ،ةلهملا ربع طقف نكلو ،ECHO ربع مدختسي ال وأ GTP-U مدختسي دق .اقبسم هتشقانم تمت امك GTP-C لكانه لثم GTP-U كلذ دعب ،راسملا هسفن وه ناك اذا .مكحتل لئاسر ةطساوب لجال وه امك راسملا هسفن ايفاك نوكي نأ يغبنني GTP-C فشك نأ امب ةميقي وذن نوكي ال دق GTP-U فاشتكا .راسملا لشف فاشتكا الهالخنم نكمي يتلا قرتلل انه ،ةصالخلل يف :

- echo وأ msg req/RSP يف مكحتل لالخنم) دادعلل ريغت ليغشت ةداع
- GTPC يدص ليچست يف قرغتسملا تقولا ءاهتنا
- GTPU يدص ليچست يف قرغتسملا تقولا ءاهتنا
- (هنيوكت متي ال ةداع) مكحتل بلطل ةلاسر ةلهم

ةلصلل تاذ رماوالا

ليصافتلل حرش يلي امي فو .يلات رمال عم فرعي ،رادصلل رمم نم عون يأ تي رحت in order to .اهنم لكب ةلصلل تاذ

- [egtpc-service | gtpu-service] all ضرع
- [egtp-service <service>] ريظن [egtpc-service <service>] show
- ناونع <ريظنلل ناونع > ةمدخل ناونع < ناونع { 1 | 2 } ةغيص gtp يدص رابتخا [egtpc <peer>] ريظنلل ناونع [demux-only] [debug-only] [verbose] | [address] <address> (sgw-address | mme-address) [egtpc <peer>] تايئاصحإ راهظا
- [ggsn-service <service>] [smgr-instance <instance>] [gtpc <peer>] ريظنلل ناونع [gtpu <peer>] تايئاصحإ ضرع
- [show demux-mgr statistics <egtpinmgr | egtpegmgr | gtpumgr> all] (SGW-egress | GGSN/PGW./SGW) لخ دم [gtpu]
- EGTPCPathFail[clear], egtupAthFail[clear] تامئالم SNMP
- show session disconnect-reasons - gtpc-path-failure, gtpu-path-failure, path-failure

GTP: ب ةقلعتملل نيكرتشملا دعل ىرخأ رماوأ

show sub [summary] ggsn-service <service>

show sub [summary] gtpu-service <service>

egtpc [egtp-service <service>]

نأ بجي show egtpc-service وه اهنيوكتو EGTP تامدخ عي مج ةلاح نم ققحتلل يساسألأا رمألأا
ءدب بجي هنأ لىل ةفاضلإاب ،نويوكتلأا ربع لعفلأاب فورعم وه ام وه جارخالأا مظعم نوكي
يذلأا "ليغشتلأا ةداعلأا دادع" يه اهع مج مت يتلأا تامولعملأا نم ةديرفلأا ةعطقلأا .ةلاحلأا ليغشت
رصانعلأا "show gtpu-service all" ةلصلأا وذلأا رمألأا عجر ي .رخأا ناكم يأ يه لعل روثعلأا نكمي ال
EGTPC تامدخب ةنرتقملمأا GTPU (تامدخ) ةمدخل نويوكتلل ةلباقلأا
ةداعلأا تادادع ،تالاحلأا كلذل يه فامب ،نارقلأا عي مج ديدحت يه فادج اديفم "show egtpc peers" دعي
ىصقلأا/لأا ليغشتلأا نيكرتشملمأا ددعو ،ليغشتلأا

- يضا ملأا يه فامب ناك ام نيب ،ءاوس دح لىل SGW و SGSN يماظن يه طغي رمألأا اذه نأ طحال
SGSN/GGSN ل لصفنم رمأ
- مسار ربع ريظنلأا عون ةيفصت نكمي يه ،نارقلأا عاونأا عي مج نمضتي رمألأا اذه نأل ارظنو
ةمدخ مساراض يأ ذخأت egtpc-service ةيساسألأا ةمكللأا نأ نم مغرلأا لىل عىتحت) ةمدخلأا
(عداخم لكشب GGSN
- يه فامب لطمع GTPC Echo و ةطشن ريغ ةلاحلأا ف ،ريظنلأا عم نيكرتشم لكانه نكي مل اذلأا
ةداعلأا دادع نع غالبالإا مت يتلأا EGTPC ل نارقلأا ضعب لكانه نوكي دق ،ةلاحلأا هزه
اهي فامب موق يه يتلأا فقاوملل اذه ثدحي .0 ربكألأا ددعلأا نوكي دق امنيب ،اهلأا ليغشتلأا
ASR5K اهيلأا بيحتسي نأ بجي يتلأا و طشن لكشب echo تابلل لاسراب ريظنلأا
متتس يه فامب (EGTPC رابتخلأا رمأا ليغشتلأا لالخم نم ليغشتلأا ةداعلأا دادع ديدحت نكمي
"show egtpc peers" يه فامب دادعلأا ثيدحت متي نل ،ةطشنلأا ريغ ةلاحلأا يه هنأ مغر ،(اقحالأا هتشقانم
متي ال ،GGSN ل ةبسنلأا بسفن تقولا يه فامب .همالتسلأا مت ولوىتحت "show egtpc peers"
ليغشتلأا ةداعلأا دادع نايسن ادبأ

[local]PGW-GGSN> show egtpc peers egtp-service GGSN1

	Service		Restart--+	No. of		
	ID		Counter		restarts	
					Current	Max
vvvvv	v	Peer Address	v	v	sessions	sessions
-----	----	-----	----	----	-----	-----
IDNKG	6	203.0.113.69	165	0	0	1
IDNKG	6	203.0.113.70	25	0	0	1
IDNKG	6	203.0.113.71	165	0	0	1
IDNKG	6	203.0.113.72	25	0	0	1
IDNKG	6	203.0.113.73	53	0	0	1
IDNKG	6	203.0.113.74	53	0	0	1
IDNKG	6	192.0.2.9	46	0	0	2
IDNKG	6	192.0.2.10	44	0	0	1
IDNKG	6	192.0.2.11	47	0	0	2
IDNKG	6	192.0.2.12	44	0	0	2
IDNKG	6	192.0.2.13	54	0	0	1
IDNKG	6	192.0.2.14	47	0	0	1
IDNKG	6	209.165.200.225	35	1	0	3
IDNKG	6	209.165.200.226	35	3	0	3
IDNK	6	198.51.100.204	156	0	0	1
IDNK	6	198.51.100.205	158	0	0	1
IDNK	6	198.51.100.211	54	0	0	1
IDNK	6	198.51.100.212	54	0	0	1

IDNK	6	198.51.100.213	56	0	0	1
IDNK	6	198.51.100.214	56	0	0	1
IDNK	6	198.51.100.215	54	0	0	1

يتمثل الـ SGWs لجأ نم هذه. نيرخآل عارظنل ددع نم ريثكب ربكأ هاندأ نيريظنل ددع نا ظحال عومق اهب لصتت يتل او PGW ل قيقشل عومل وأ عومل س فن ي ايل عف ةدوجوم نوكت رثكأ MME.

```
[local]PGW> show egtpc peers
Monday March 30 20:10:26 UTC 2015
```

```
+----Status:          (I) - Inactive  (A) - Active
|+---GTPC Echo:       (D) - Disabled (E) - Enabled
||+--Restart Counter Sent: (S) - Sent    (N) - Not Sent
|||+--Peer Restart Counter: (K) - Known   (U) - Unknown
||||+--Type of Node:    (S) - SGW     (P) - PGW
||||                  (M) - MME     (G) - SGSN
||||                  (L) - LGW     (E) - ePDG
||||                  (C) - CGW
||||                  (U) - Unknown
|||| Service
|||| ID
|||| |
vvvvv v Peer Address
```

		Restart-----+ Counter	No. of restarts	Current sessions	Max sessions
v		v	v		
IDNUS	5	198.51.100.4	0	0	1
IDNKS	5	198.51.100.33	75	0	1
IDNUS	5	198.51.100.35	0	0	2
IDNUS	5	198.51.100.65	0	0	1
IDNUS	5	198.51.100.67	0	0	2
IDNUS	5	198.51.100.68	0	0	2
IDNUS	5	198.51.100.98	0	0	2
IDNUS	5	198.51.100.100	0	0	1
IDNUS	5	198.51.100.129	0	0	2
IDNUS	5	198.51.100.130	0	0	2
IDNUS	5	198.51.100.161	0	0	2
IDNUS	5	198.51.100.194	0	0	2
IDNUS	5	198.51.100.196	0	0	1
IDNUS	5	198.51.100.225	0	0	5
IDNUS	5	198.51.100.226	0	0	2
IDNUS	5	198.51.100.228	0	0	1
IDNUS	5	198.51.100.3	0	0	2
IDNUS	5	198.51.100.36	0	0	1
IDNUS	5	198.51.100.64	0	0	4
IDNUS	5	198.51.100.66	0	0	2
IDNUS	5	198.51.100.130	0	0	2
IDNKS	5	198.51.100.24	2	0	2
AESKS	5	198.51.100.56	3	0	5
IDNKS	5	198.51.100.99	18	0	2
AESKS	5	198.51.100.100	7	0	3
IDNKS	5	198.51.100.131	46	0	2
IDNKS	5	198.51.100.132	18	0	2
IDNKS	5	198.51.100.163	41	0	3
IDNKS	5	198.51.100.164	6	0	2
AESKS	5	198.51.100.184	11	0	2
IDNKS	5	198.51.100.216	7	0	2
AESKS	5	203.0.113.24	5	0	8
IDNKS	5	203.0.113.56	3	1	13
IDNKS	5	203.0.113.88	2	0	18

IDNKS	5	203.0.113.120	6	0	0	3
IDNKS	5	203.0.113.152	3	0	0	4
AESKS	5	203.0.113.184	2	0	1	9
IDNKS	5	203.0.113.216	4	0	0	2
IDNKS	5	203.0.113.248	10	0	0	1
IDNUS	5	203.0.113.4	0	0	0	2
IDNUS	5	203.0.113.33	0	0	0	4
IDNUS	5	203.0.113.65	0	0	0	2
IDNKS	5	203.0.113.121	5	0	0	3
IDNKS	5	203.0.113.153	6	0	0	5
IDNUS	5	203.0.113.162	0	0	0	3
IDNUS	5	203.0.113.32	0	0	0	5
AESKS	5	203.0.113.35	5	1	6	37
IDNUS	5	203.0.113.64	0	0	0	1
IDNUS	5	203.0.113.66	0	0	0	4
IDNUS	5	203.0.113.97	0	0	0	1
AESKS	5	203.0.113.98	4	0	1	4
IDNUS	5	203.0.113.161	0	0	0	4
IDNUS	5	203.0.113.193	0	0	0	10
IDNUS	5	203.0.113.228	0	0	0	12
IDNUS	5	203.0.113.233	0	0	0	4
AESKS	5	192.0.2.4	9	0	3	10
AESKS	5	192.0.2.24	6	0	10	19
AESKS	5	192.0.2.32	8	0	83	116
AESKS	5	192.0.2.33	55	0	14	21
AESKS	5	192.0.2.65	18	0	1	2747
AESKS	5	192.0.2.66	4	0	3	1639
AESKS	5	192.0.2.97	44	39	33	1826
AESKS	5	192.0.2.98	5	1	6	2075
IDNKS	5	192.0.2.195	8	0	0	7
AESKS	5	192.0.2.3	46	0	3230	5346
AESKS	5	192.0.2.5	12	0	84	202
AESKS	5	192.0.2.7	2	0	31	443
AESKS	5	192.0.2.24	3	0	116	117
AESKS	5	192.0.2.36	15	0	4194	6889
AESKS	5	192.0.2.44	7	0	112	331
AESKS	5	192.0.2.68	34	0	6104	9798
AESKS	5	192.0.2.69	7	0	2259	5027
AESKS	5	192.0.2.88	17	0	3899	8880
AESKS	5	192.0.2.164	16	0	833131	1298070
AESKS	5	192.0.2.184	3	0	1437053	2153317
AESKS	5	192.0.2.193	21	0	11364	26577
AESKS	5	192.0.2.195	5	0	50	162
AESKS	5	192.0.2.226	21	0	1950	3931
AESKS	5	192.0.2.227	6	0	4348	9332

طوق ف بسانم (ICSR) لكايهل نيب ةمدخ راركت دادعتسا ةدقع ىل ع رمالا اذه ليغشت نأ طحال
يف لاثمل لىبس ىل ع ،ةبيرق ماقرال نوك نأ بجي ةلاحل هذه يف ،نيطشنل نارقألل
يلال جوزلا:

PGW> egtpc ... 20:51:52 (طشن)					PGW-ICSR> egtpc ... 20:51:51 (دادعتسال عضيوي ف)				
ريظن	ري س	# تاسلج لمعلا	سك ام سيسي		ريظن	ري س	# تاسلج لمعلا	سك ام سيسي	
سكسيآ	192.0.2.5	2	31	443	سكدا	192.0.2.5	2	31	443
سكسيآ	192.0.2.24	3	117	123	سكندا	192.0.2.24	3	117	123

سكسيأ	192.0.2.36	15	4223	6889	سكدا	192.0.2.36	15	4223	6889
سكسيأ	192.0.2.44	7	119	331	سكدا	192.0.2.44	7	119	331
سكسيأ	192.0.2.68	34	6174	9798	سكدا	192.0.2.68	34	6171	9797
سكسيأ	192.0.2.69	7	2311	5027	سكدا	192.0.2.69	7	2311	5027
سكسيأ	192.0.2.88	17	3914	8880	سكدا	192.0.2.88	17	3913	8874
سكسيأ	192.0.2.164	16	833705	1298070	سكدا	192.0.2.164	16	832037	1294412
سكسيأ	192.0.2.184	3	1438418	2153317	سكدا	192.0.2.184	3	1435461	2147280
سكسيأ	192.0.2.193	21	11447	26577	سكدا	192.0.2.193	21	11443	26568
سكسيأ	192.0.2.195	5	48	162	سكدا	192.0.2.195	5	48	162
سكسيأ	192.0.2.226	21	1962	3931	سكدا	192.0.2.226	21	1962	3931
سكسيأ	192.0.2.227	6	4465	9332	سكدا	192.0.2.227	6	4466	9332

لوصول نكمي ناك اذا ام ةفرعمل ني عم ريطن نم ققحتلل "egtpc test echo" مادختسإ متي ةمدخل فيرعت هي متي يذلا قاي سلا ي هلي غشت بجي و ال مأ هي ل

- GGSN-SGSN تالاصتال 1 رادصلال-GTP مادختسإ
- نأ فورعمل نم ف، حجن اذا ه نأ نم مغرلا يلع، احي حص ارباخ ping رمال مادختسإ دع ي ال لوصول ةينكم نم ام يوتسم كانه
- (دادرتسال) ريظنل لي غشت ةداع دادع ضرع متي
- ضرع" ي Rx يدص ةباجتسإ تادادع / Tx يدص بلط ةدايز يل رمال اذه لي غشت ي دويس "egtpc تايئاصحإ
- (ف 11) دادرتسال ةي ساسال ةم لكال دع ب ريظنل لي غشت ةداع دادع نع غالبال متي (هاندا لاثمل)
- رابختال يدص ءارج مت اذاف، ةيداعال فورظال ي ف ثدحي نأ يغبني ال اذه نأ مغرو: ريذخت نإف، (دقني نأ هل يغبني الف لمعي عيش لك ناك اذا) ناك ببس يأل رخاواو ريظنل يلع ةطقن يل ماري ام يلع ريس تناك رومال نأ مغرب يتح) طقست فوس تاملكم لك (رابختال ءارج)

```
[Ingress]PGW> egtpc test echo gtp-version 2 src-address 209.165.201.1 peer-address 198.51.100.35
Monday November 03 15:08:12 UTC 2014
EGTPC test echo
-----
```

```
Peer: 198.51.100.35 Tx/Rx: 1/1 RTT(ms): 1 (COMPLETE) Recovery: 11 (0x0B)
```

نم ديدعلا لشف تالاح/حاجن لوح ريراقتلاو (2 رادصلال) EGTPC ب صاخ "show egtpc statistics" ن لي دعت، لمع ةسلج ءاشن لكذ ي ف امب (tx/rx، ةباجتسال/ب لطلال) EGTPC ي ف مكحتل لئاسر ل ماح، ثي دحتل ل ماح ءاشن، لوصول مالعإ رادصل، Down link Data Notify، لمع ةسلج فذح، ل ماحال وهو. ةطبترم تالاجتسال او، كلذ ريغ يل، تقوؤم فاقيلال، ل ماحال لي دعت، لي دعتال تادحو يل اذانتساو، Echo ةباجتسإ/ب لطل Tx/Rx ل راسمال ةراد تادادع عي مج نمضتي احوالصل او ءاطخال فاشكتسال اهم مادختساو هذه تي قوتال تادحو ومنب وؤبنتال نكمي، تي قوتال ع قوتم وه امك ديازت مل اذا

الك نم اهل ةباجتسال او اهل الهتسا يري تي لتال لعفل دودرو ءادصل يلاتال لاثمل رهظيو مت دق PGW امنيب قيقدل ي ف ةدحاو ةرم لاسرال هنيوكت مت دق SGW نأ طحال. ني بنجال قئاقد ثالث لك اذكو (دادعإل سفن يل لئاجتحي ال ني بنجال الك) قئاقد ثالث لكل هنيوكت ني فرطال الك نأ نم مغرلا يلع ه نأ ركذت. (6:16:33، 6:19:33) مزحل ددع فعض كانه نوكي

نن نيلقتسم انوكي نأ امهيل سيل هنأ ال، لاثملا اذه يف "ةرودل" س فن ىل ع نازكري اضيأ دومع يف ليغشتلا ةداع| تاداع طاقثلا مت . اضيأ ك لذ اضكري نأ نكمي و امهضعب نم ةميقلا قباطي SGW ىدص ةباجتسا نم 11 ب صاخلا ليغشتلا ةداع| داعم نأ طحال ةمزلحلا طاقثلا نم فلتخم تقوي يف رابتخلاا مت) ىلعالا نم PGW رابتخا ىدص ىلإ هتباجتسا (ريظنلا جوز س فنل نكلو).

No.	Time	Source	Destination	Restart Counter	Info
1	06:15:33	SGW	PGW	11	Echo Request
2	06:15:33	PGW	SGW	18	Echo Response
3	06:16:33	SGW	PGW	11	Echo Request
4	06:16:33	PGW	SGW	18	Echo Response
5	06:16:33	PGW	SGW	18	Echo Request
6	06:16:33	SGW	PGW	11	Echo Response
7	06:17:33	SGW	PGW	11	Echo Request
8	06:17:33	PGW	SGW	18	Echo Response
9	06:18:33	SGW	PGW	11	Echo Request
10	06:18:33	PGW	SGW	18	Echo Response
11	06:19:33	SGW	PGW	11	Echo Request
12	06:19:33	PGW	SGW	18	Echo Response
13	06:19:33	PGW	SGW	18	Echo Request
14	06:19:33	SGW	PGW	11	Echo Response
15	06:20:33	SGW	PGW	11	Echo Request
16	06:20:33	PGW	SGW	18	Echo Response
17	06:21:33	SGW	PGW	11	Echo Request
18	06:21:33	PGW	SGW	18	Echo Response

ةفاضلا اب (دادثرالا تاباجتسا/تابلط) راسملا ةرادا تاداع عي مج طقف ضرعلا راخي طقتلي ءاشنإ" امومع نوكت يتلاو، ادبأ لمع ةسلج ىلإ لصت ال يتلا مكحتلا لئاسر ىلإ نع ةلوؤسم Demux ةقاطب يف ةنمضمل Demux ةي لمع دعت . "لمعلا ةسلج ةباجتسا/بلط يف مكحتلا لئاسر عي مجل ةيلوالا ةجلالعمل او Echo تاباجتسا/تابلط عي مج عم لماعتلا ، ةديجل تاملكم لل يئاوشع لكشب) ةبسانملا تاسلجلا ىل ع اوعيزوت لب ق تاملكملا طقف sesmgr راخلا موقي . (ةني عم ةلاسر ىل ع زكترت يتلا ةدوجوملا تاملكم لل ةصاخو ةرادا تاداع نمضتت ال يتلاو، طقف Sesmgs ةطساوب اهتجلالعمل مت يتلا لئاسرلا باسحب ميقل لك دعل يضا رتفالا دادعإلا وه تالهوملا نم يأ دي دحت مدع . راسملا

"show gtpc statistics" (CPC، Update PDP SGSN/GGSN (GTPC v1) تامدخل لثامملا رمألا وه "Context، امو ىلإ امو

مت يتلا مدختسملا يوتسم تانايب رورم ةكرح لوح "gtpu تايئاصح| ضرع" تايئاصح| ةريثملا تاداعلا دحأ . EGTPC (تامدخ) ةمدخ ةنرتقملا GTP-U (تامدخ) ةمدخ ةطساوب اهتجلالعمل ىل ع ةيقلتملا ةدقعل يوتحت ال امدنع اهل اسرا متيس يتلا tx/Rx أطخل ةراشا وه مامت هالل ةمزللل (TEID) ةيفرطلا ةياهنلا ةطقن فرعمب انرتقم نوكي نأ بجي يذلا كرتشم لل لجس GTPU1/ err-ind-tx) وه لقتسملا ريغتملا/ططخملا) بابسألا نم ددعل ثدحي نأ نكمي يذلاو ةني نعملل حسم مزلي دق، كرتشملا بطر هيدل دعي مل PGW نأب MME/SGW مالعإ متي مل اذا . (ind-tx) تاملكملا نم ةلكشملا هذه لثم لجل (اهل ةلهملا راطتنا وأ) MME/SGW ىل ع ايودي تاملكملا ل. لمك لكشب ةمي تيلا

ءاطخأ فاشكتسا دن ع ةيرورض هالعأ ةدراولا ةلاحلا رماوأل ةددحمل ريظنلا تارادصا نوكت ةلاحلا نوكي ام ابل اغ وهو، اهالصل او ةددحمل ءارظنلا

راسملا لشف فاشكتكا

ميقلل ضعب ني ب نم . عقي قافخا راسم امدنع فرعي لحاتفملا ةديصم EGTPCPathFail ال مت يتلا تاملكملا ددع نع غلبي هنإف، لعفلا ب عرملا اهضرثف دق يتلا ةيساسألا، كلذ ىلإ ةفاضلا اب . لشفلا ببسو، ةديجل او ةمي دقلا ليغشتلا ةداع| تاداعو، اهطاقسا GTPC. راسم لشفل لمعلا ةسلج لاصتا عطق ببس ةدايز متيس

ثدحأ . راسملا حسم ببس عم ليغشتلا ةداع| داعم ىلإ EGTPCPathFailClear ةمئالما ريشي

مت) "الشفال ببس" نم الدب "حضاو ببس" لوقل ةغيص لصفأ StarOS v17 نم رادصإ
 كابتالال بنجتل (الشف سيلو، هتئربت
 Show egtpc راسم لشف بابسأ" نم اهنع غالبالا مت يتل راسملا لشف تارم ددع يلي اميف
 stat"

```
[local]PGW> show egtpc statistics path-failure-reasons
Reasons for path failure at EGTPC:
Echo Request restart counter change: 3
Echo Response restart counter change: 0 echo-rsp-restart-counter-change
No Echo Response received: 0 no-response-from-peer
Control message restart counter change at demux: 23 Create Session Req Restart Counter changed or
Control message restart counter change at sessmgr: 0 cpc-restart-counter-change or upc-restart-cou
Total path failures detected: 26
```

تاطحال:

- لئاسر نم عون يأ SESMGR في مكحتل ةلاسر ليغشت ةداعإ دادع نوكي نأ نكمي
 (انه ةجر دم اهلك تسيل) مكحتل
- دعب يلاتل "PDP عاشنإ" قايس بلط لالخ نم SGSN نم ليغشتل ةداعإ دادع ريغت مت
 (CPC-RESTART-COUNTER-Change) ريغتل اذه
 - دعب يلاتل Update PDP قايس بلط ربع SGSN نم ليغشتل ةداعإ دادع ريغت مت
 (UPC-restart-counter-change) (رخآ SGSN نم لقن نع ةرابع نوكي دق يذالو) ريغتل اذه
 - لب الشف سيل وه - عداخ حلطصم نع ةرابع add-تاسلجل لشف ببس حسم راسم
 لاصتال عاشنال ةديج ةسلج عاشنإ مت دق هنأ ىلإ ريشي وه، حاجن
 - ددعو تادادعل ليغشت ةداعإ تاي لمعل اهنع غالبالا مت يتل ميقل عضو متي مل اذا
 لوصحلل Cisco عم ةركذت حتفب مقف، ةمئاق في PathClear و PathFail ل لمعل تاسلج
 حيصوتل نم ديزم ىلع

لقأ ةجر دىلإ EGTPC/GTPC راسملا لشف فاشتك اذيفنت متي فيك مهف مهمل نم
 ةبقارمل (امئاد هنيوكت متي ال مدختسملا يوتسم لشف فاشتك نأ ثيح) EGTPU/GTPU
 لخالصتال نوكت ام ةداع. SGW و ةريظنل SGSN فلتخم و PGW و GGSN نيب لاصتال
 ةردان راسملا لشف تالاح نوكت ةلالح هذه يفو، ام دح ىلإ ةرقتسم ةمدخل يرفوم ةكبش
 ةلصتمل ةلوجتمل SGSN تاكبش نيب GTPC تاراسم نأ ةبرجتل ترهظأ، رخآل بانجال ىلع
 يه ةجيتنل ناف ةفيضلل تالاصتال عم اذكهو، اذق ةرقتسم نوكت ال دق GSN تاكبش
 رركتم لكشب راسملا لشف تالاح ثودح
 نكمي يتل ددرتل او مكحتل لئاسرل لاسرلال ددرتو تيقتوتل تادحو يلاتل نيوكتل يطغي
 GGSN، SGW، تامدخ ىلع هسفن موهفملا قبطني. راسملا لشف تالاح فاشتكال اهمادختسا
 MME، و EGTP:

GGSN-service GGSN1

retransmission-timeout 20	دادترال لئاسر لباقم) GTP في مكحتل لئاسرل
تاي لمعل ىصقأل دحل 5 لاسرلال ةداعإ	لاسرلال ةداعإل ةرم مك - دادترال لئاسر و GTP في مكحتل نم لكل راسملا لشف فاشتكال لغشم لبق
echo-interval 120	(ةيناث 120) نيقتي قد لك ىدص لاسرلا متي
echo-retransmission- timeout 5	هناف، ةباجتسا يأ كانه نكي مل اذا، توصلل ءادصل ةبسنلاب ناو٥ لك لقتني
path-failure detection- policy gtp echo	مادختسا مدع لباقم) GTP ىدص ربع نكمم راسملا لشف فاشتكال في رارمتسال عم نكلو) راسملا لشف فاشتكال ةقيرطك اذه

	(عادصألا لاسرا).
gtpu-service GGSN1_gtpu	هذه GGSN ةمدخ ب GGSN1_gtpu ةامسم ل GTPU ةمدخ نارقا
bind ipv4-address 209.165.201.2	ف اهسفن يه مكحت لايوتسم طبرل IP نيوانعو مدختسم ل اذه يلع اهنويوكت متي ال دق نكلو، يلات للاثم ل نويوكت تاي لمع ىرألا ةمدخ لايوفوم ذيفنت تاي لمع عم ةرورض لاي وحن ل.

[local]GGSN> show ggsn-service name GGSN1

```

Service name:      GGSN1
Context:           XGWin
Bind:              Done
Local IPv4 Address: 209.165.201.2      Local IP Port: 2123
Retransmission Timeout: 20 (secs)
Max Retransmissions: 5
Restart Counter:   41
Echo Interval:     120 (secs)
GTPC Echo Mode      : Default
GTPC Echo Retransmission Timeout : 5
Guard Interval:     100 (secs)
Path Failure Detection on gtp msgs: Echo

```

تاطحالم:

- دع ب تاباجتسا دجوت مل اذا، (ةقيقد 2 لك) دادترالا بلط ةرود ادب دنع 0 تقولا ضارت فاب ((ةناث 5 * 5) + ةناث 5 + 0) راسم لاشفي، (تالواح 6) ةناث 30 يلامجا
- ةلوؤسم demux ةقاطب يلع لمعت يتلا (v14 ذنم لمهم gtpcmgr) egtpinmgr ةجلاعم نوكت
echo مزح ةجلاعم نع
- تايئاصح يلع "show gtp statistics"، "Path Management Messages" مسقلا يوتحي
نيهاجاتالا لك في مكحتلا راسم ل echo تاباجتسا/تابلطل

[Ingress]GGSN> show gtpc statistics
Monday October 27 23:02:07 UTC 2014

Path Management Messages:

```

Echo Request RX:      169951248      Echo Response TX:      169951248
Echo Request TX:      40838432       Echo Response RX:      40784820

```

مكحتلا يوتسم نم الدب مدختسم لايوتسم يلع راسم ل نع فشكلل ىرأ ةقيرط دجوت
يلاتلا نويوكتلا ةطساوب كلذ في مكحتلا متيو.

```

gtpu-service GGSN1_gtpu
no echo-interval
max-retransmissions 4
echo-retransmission-timeout 5
path-failure detection-policy gtp echo
no path-failure clear-trap gtp echo
bind ipv4-address 209.165.201.2
exit

```

تأطاحالم:

- CLI نإف يلاتلابو مدختسملا يوتسملا echo تابلط لاسرا "no echo-interval" زجعي راسملا لشف فاشتكأ متيال - ةلص هل سيل "path-failure detection-policy gtp echo" يلع GTPU
- SGSN نم دادترالا تابلطل بيحتسي GGSN لازي ال، كلذ عم و
- "show gtpu stat" و "show demux-mgr stat gtpumgr" طاقتلالا يدص تايئاصحاً

```
[local]PGW-GGSN> show gtpu statistics
Wednesday October 29 23:43:22 UTC 2014
Path Management Messages:
```

```
Echo Request Rx:      84690303  Echo Response Rx:      0
Echo Request Tx:      0      Echo Response Tx:      84690043
```

```
[local]PGW-GGSN> show demux-mgr statistics gtpumgr
Wednesday October 29 23:42:04 UTC 2014
Echo stats:
```

```
Echo Req Rcvd:      84690303
Echo Rsp Sent:      84690043
```

تاريستلاو راسملا لشف تامئالم يلع ةددعت م ةلثمأ

هذه يف ليغشت ةداع| كانه نوكي ام دنع دحاو رادقم ب ريظننلا ليغشت ةداع| دادع دي زي ام ةداع رخآ ريظننلا RC ةميقي يلى ليغشتلا ةداع| دادع زواجت يف PGW يف أطخ ببست، ةلاحال هعم تلماعت اهنإف، لاصتالا ربع ةيالاتلا ةمزجال تلصو ام دنع يلاتلابو، (ىلوالا ةديصملا) ةمزح يلى راسملا حسمي م ث ريغت دق RC نأ اهنم انظ (ةثلاثلا ةديصملا) ليغشت ةداع|ك الدب نكلو ددحم أطخ لوح ةفرعملا مدع يف انه ةطقننلا لثمتت. (ةثلاثلا ةمئالملا) ةيالاتم اهرش نكمي ال دادعلا يف تاريغيغت ياً كاردإ ةلواحم، كلذ نم

Wed Jan 14 05:22:07 2015 Internal trap notification 1112 (EGTPCPathFail) context XGWin, service EGTP1, i

Wed Jan 14 05:22:07 2015 Internal trap notification 1112 (EGTPCPathFail) context XGWin, service EGTP1, i

Wed Jan 14 05:22:07 2015 Internal trap notification 1113 (EGTPCPathFailClear) context XGWin, service EGT

بلط ربع 67 يلى 66 نم هب صاخلا RC ريغيغت ب ريظننلا SGSN ماق ثيح GGSN نم لاثملا اذه
Create PDP قاي:

Mon Oct 27 11:48:54 2014 Internal trap notification 1112 (EGTPCPathFail) context XGWin, service GGSN1, i

Mon Oct 27 11:48:54 2014 Internal trap notification 1113 (EGTPCPathFailClear) context XGWin, service GGS

ةسلج ءاشنإ بلط قي رط نع 70 يلى 69 نم RC تريغ ePDG ريظننلا ثيح PGW نم لاثم اذه
لمع:

Fri Jun 12 05:21:54 2015 Internal trap notification 1112 (EGTPCPathFail) context PGWin, service EGTP1, i

Fri Jun 12 05:21:55 2015 Internal trap notification 1113 (EGTPCPathFailClear) context PGWin, service EG

SGW نأ SGW س فن ب اه عي م ح ة ل ص ت م ة ع و ن ت م PGW د ق ع ن م ت ا ج ر خ م ل ا ر ه ط ت ، ل ا ث م ل ا ذ ه ي ف
ف ل ت خ م ي ف egtpcpAthFail ة م ئ ا ل م ل ك ل PGWs ن م ه ي ل ا ل و ص و ل ا ن ك م ي ح ب ص ي ن أ ن ع ف ق و ت
ل ي غ ش ت ل ا ة د ا ع ا د ا ع س ف ن ض ر ع ي ل ك ل ا ن أ ط ح ا ل . ع و ن ل ك ن م ر ي ص ق ي ن م ز ر ا ط ا ن م ض PGWs
ع ي م ج ل د ا د ع ل س ف ن ة د ق ع ل م د خ ت س ت ا م ة د ا ع ث ي ح ا ق ب ا س ه ت ش ق ا ن م ت م ت ا م ك م ي د ق ل
د ق ن ك ل و ، 9 و ه ض و ر ع م ل ا د ي د ج ل ل ي غ ش ت ل ا ة د ا ع ا د ا ع ن و ك ي ، ة ب ا ج ت س ا ل ا م د ع ة ل ا ح ي ف . ا ه ت ا ر ي ظ ن
ا ر ا ب ت ع ا ل ط ع م ل ا ص ت ا ل ا ن أ ل ا ر ط ن ف ر ع م ر ي غ ه ن أ ي ل ع د ي د ج ل د ا د ع ل ا ة ب ا ط ل ض أ ل ا ن م ن و ك ي
ا ق ح ي ق ط ن م ر ي غ ل ي غ ش ت ل ا ة د ا ع ا د ا ع د و ج و ن ا ف ي ل ا ت ل ا ب و ة م ئ ا ل م ل ا ل ي غ ش ت ت ق و ن م

Mon Dec 22 09:07:29 2014 Internal trap notification 1112 (EGTPCPathFail) context PGWin, service EGTP1, i

Mon Dec 22 09:08:54 2014 Internal trap notification 1112 (EGTPCPathFail) context PGWin, service EGTP1, i

Mon Dec 22 09:09:00 2014 Internal trap notification 1112 (EGTPCPathFail) context XGWin, service EGTP1, i

Mon Dec 22 09:07:42 2014 Internal trap notification 1112 (EGTPCPathFail) context XGWin, service EGTP1, i

Mon Dec 22 09:08:06 2014 Internal trap notification 1112 (EGTPCPathFail) context XGWin, service EGTP1, i

Mon Dec 22 09:07:34 2014 Internal trap notification 1112 (EGTPCPathFail) context XGWin, service EGTP1, i

Mon Dec 22 09:08:20 2014 Internal trap notification 1112 (EGTPCPathFail) context XGWin, service EGTP1, i

Mon Dec 22 09:06:37 2014 Internal trap notification 1112 (EGTPCPathFail) context XGWin, service EGTP1, i

Mon Dec 22 09:07:29 2014 Internal trap notification 1112 (EGTPCPathFail) context XGWin, service EGTP1, i

Mon Dec 22 09:07:01 2014 Internal trap notification 1112 (EGTPCPathFail) context PGWin, service EGTP1, i

ي ف ل ا ح ل ا و ه ا م ك د ي د ج ل ل ي غ ش ت ل ا ة د ا ع ا د ا ع س ف ن و ر ا س م ل ل ش ف ي ل ا ت ل ا ل ا ث م ل ا ح ض و ي
د ا د ع ل ا د ا د ز ي و ي ر خ أ ة ر م ر ي ظ ن ل ا د و ع ي ا م د ن ع ر ه ظ ي ة ع ا س ف ص ن د ع ب ن ك ل و ، ق ب ا س ل ل ا ث م ل
ر ي ظ ن ل ا ا ذ ه ل د د ع ل ا د ا د ز ي ت ق و ل ا ر و ر م ع م . 16 ي ل ا 15 ن م د ح ا و ر ا د ق م ب

<#root>

Wed Jul 22 05:07:08 2015 Internal trap notification 1112 (EGTPCPathFail) context XGWin, service EGTP1, i

Wed Jul 22 05:38:00 2015 Internal trap notification 1113 (EGTPCPathFailClear) context XGWin, service EG

16

, peer session count 1, clear reason sessions-update

[local]PGW> show egtpc peers

Wednesday July 22 10:04:30 UTC 2015

	Service	Restart-----+	No. of
	ID	Counter	restarts
			Current
vvvvv	v	Peer Address	v v sessions
			Max sessions

```

-----
AESKS      5              198.51.100.162

16

      1          1157          2186

[XGWin]PGW> egtpc test echo gtp-version 2 src-address 209.165.201.13 peer-address 198.51.100.162
Wednesday July 22 10:52:41 UTC 2015
EGTPC test echo
-----
Peer: 198.51.100.162              Tx/Rx:  1/1  RTT(ms): 51   (COMPLETE) Recovery:

16

(0x10)

```

ل ددح SGSN رئاظن 3 ل **CPP لي غشت دداع** ب ب س ب ررك تم راسم ل ش ف ل ا ث م ل ا ذه حضوي اعيمج مهيدل نكلو، 209.165.200.225 نارقألا نم طقف ادحاو هاندأ جتانل رهظي. GGSN. قلعتي اميف لاصتالا في ةلكشم دوجو مدع "show gtpc stat" و "show egtpc peers" ل رركتم ل لي غشت ل ضرعي امك. اهسفن ةلكشم ل GGSN لبق نم طقف اهلالهتسا متي ةلاح ل هذه في يتلاو، تاباجتسالاو دادترالا تاب لطب انه اهداري نيغتي يتلا ةيبناجلا طاقنلا يدح ل ثمتتو. (اقباس هتشقانم تمت امك لو بقم) اهعيمج ديؤت شيحب اهعيجت نكمي تانايب ل نم ددعتم عاجأ كانه نوكت ام ابلاغ هنا في دهجل نم ردق لقأب امسح رثكألا تانايب ل عمج راتخي نأ عرمل ل نكمي و - هسفن جاتنتسالا

<#root>

```

show snmp trap history verbose | grep -E "209.165.201.31|209.165.200.225|209.165.200.246"

Mon Jun 22 22:20:51 2015 Internal trap notification 1112 (EGTPCPathFail) context XGWin, service GGSN1, i
132
, peer session count 3, failure reason
cpc-restart-counter-change

Mon Jun 22 22:20:51 2015 Internal trap notification 1113 (EGTPCPathFailClear) context XGWin, service GGSN1, i
Mon Jun 22 22:20:55 2015 Internal trap notification 1112 (EGTPCPathFail) context XGWin, service GGSN1, i
129
, peer session count 3, failure reason cpc-restart-counter-change
Mon Jun 22 22:20:55 2015 Internal trap notification 1113 (EGTPCPathFailClear) context XGWin, service GGSN1, i
Mon Jun 22 22:20:58 2015 Internal trap notification 1112 (EGTPCPathFail) context XGWin, service GGSN1, i
132
, peer session count 3, failure reason cpc-restart-counter-change
Mon Jun 22 22:20:58 2015 Internal trap notification 1113 (EGTPCPathFailClear) context XGWin, service GGSN1, i
Mon Jun 22 22:21:02 2015 Internal trap notification 1112 (EGTPCPathFail) context XGWin, service GGSN1, i
129
, peer session count 2, failure reason cpc-restart-counter-change
Mon Jun 22 22:21:02 2015 Internal trap notification 1113 (EGTPCPathFailClear) context XGWin, service GGSN1, i
Mon Jun 22 22:21:03 2015 Internal trap notification 1112 (EGTPCPathFail) context XGWin, service GGSN1, i
132

```

, peer session count 4, failure reason echo-rsp-restart-counter-change
Mon Jun 22 22:21:03 2015 Internal trap notification 1113 (EGTPCPathFailClear) context XGWin, service GGSN1, i
Mon Jun 22 22:21:06 2015 Internal trap notification 1112 (EGTPCPathFail) context XGWin, service GGSN1, i

129

, peer session count 2, failure reason cpc-restart-counter-change
Mon Jun 22 22:21:06 2015 Internal trap notification 1113 (EGTPCPathFailClear) context XGWin, service GGSN1, i

```
[XGWin]GGSN> show egtpc peers | grep 209.165.200.225
||||| Service                      Restart No. of
||||| ID                          Counter restarts
||||| |                           |           |
vvvvv v                           |           |           Current   Max
                               Peer Address |           | sessions   sessions
                               |           |           |
                               v           v           v
```

Monday June 22 23:09:26 UTC 2015
AESKG 6 209.165.200.225

129

86339

2 57

```
[XGWin]GGSN> show egtpc peers | grep 209.165.200.225
Monday June 22 23:09:28 UTC 2015
AESKG 6 209.165.200.225
```

129

86341 3 57

```
[XGWin]GGSN> show egtpc peers | grep 209.165.200.225
Monday June 22 23:09:29 UTC 2015
AESKG 6 209.165.200.225
```

132

86342 7 57

```
[XGWin]GGSN> show egtpc peers | grep 209.165.200.225
Monday June 22 23:09:30 UTC 2015
AESKG 6 209.165.200.225
```

132

86344 9 57

```
[XGWin]GGSN> show egtpc peers | grep 209.165.200.225
Monday June 22 23:09:31 UTC 2015
AESKG 6 209.165.200.225
```

129

86345 11 57

```
[XGWin]GGSN> show egtpc peers | grep 209.165.200.225
Monday June 22 23:09:32 UTC 2015
AESKG 6 209.165.200.225
```

129

86345

7 57

[XGWin]GGSN> show gtpc statistics sgsm-address 209.165.200.225

Monday June 22 23:07:36 UTC 2015

SGSN Address: 209.165.200.225 Status: Active

Total Restarts:

86287

Restart Counter:

129

Session Stats:

Total Current: 2 S6b Assume Positive: 0

...

Path Management Messages:

Echo Request RX: 0 Echo Response TX: 0

Echo Request TX:

22919

Echo Response RX:

22917

تقول لاول 132 RC = نوره ظي اعيمج مهن اف، ععرف الة كبش ال ي في ن رخ آ ارظن الى ارظن ل باب
الى ريشي امم، وتلل حضوم وه امك 132 و 129 ن ب نولد ابتي نيرس كم ال ارظن ل نأ ن ح ي في
ةروس كم ال تاهوي ران ي س ال ي ف أطخ ال RC اوطختي نأ لم تحي SGSN ارظن نأ

<#root>

Restart
Counter

AESKG 6 209.165.200.225 129

85115

8 57 <==

IDNKG	6	209.165.200.226	132	21	0	3
AESKG	6	209.165.200.227	132	60	47	92
AESKG	6	209.165.200.228	132	53	24	59
AESKG	6	209.165.200.229	132	69	92	126
AESKG	6	209.165.200.232	132	66	21	30
AESKG	6	209.165.200.236	132	43	8	21
AESKG	6	209.165.200.238	132	49	18	32
AESKG	6	209.165.200.239	132	39	1	6
AENKG	6	209.165.200.240	132	17	1	5
AESKG	6	209.165.200.241	132	67	6	43
AESKG	6	209.165.200.242	132	56	22	29
AENKG	6	209.165.200.243	132	40	2	9
AENKG	6	209.165.200.246	129			

17713

3 24 <==

AESKG	6	209.165.200.247	132	64	29	45
AESKG	6	209.165.200.250	132	62	42	56

ةيملاعلا تاكبشلا نم ققحتلا وه ليقلا اذه نم اياضق عازا رخآ اجهن نأ لبق نم ركذتنلو
عارطن عم ةلكشملا سفن اهيدل تناك اذا ام ةفرعمل (LTE ب ةصاخلا PGW تاكبش وأ) رخآلا
ىلإ ةبسنبلا ب. ةلاحلا هذه يف اضيأ لكل ذنول عفيمهو، ةيلالكشإ نودبي نذل SGSN ةكبش
129 رخآ ليقشت رهظأ نكلو، نارقألا نم لكل 132 ميقرمألا لولألا ليقشتلا رهظأ، GGSN3،
عيمج (زاجإلا انه ةضووعملا ريغ) ةددعتملا ليقشتلا تايلمع رهظت دق. نارقألا نم لكل
تقولو ربع عارطنلا نيذهل RCs نم لك نيبترت يتلا GGSNs:

```
[local]GGSN1> show egtpc peers | grep -E "209.165.200.246|209.165.200.225"
Tuesday June 23 11:37:23 UTC 2015
AENKG 7 209.165.200.246 129 20147 1 29
AESKG 7 209.165.200.225 129 92853 2 51
```

```
[local]GGSN2> show egtpc peers | grep -E "209.165.200.246|209.165.200.225"
Tuesday June 23 11:37:23 UTC 2015
AENKG 6 209.165.200.246 129 20450 4 17
AESKG 6 209.165.200.225 129 94021 3 54
```

```
[local]GGSN3> show egtpc peers | grep -E "209.165.200.246|209.165.200.225"
Tuesday June 23 11:37:26 UTC 2015
AENKG 6 209.165.200.246 132 20211 1 39
AESKG 6 209.165.200.225 132 91996 3 59
```

```
[local]GGSN4> show egtpc peers | grep -E "209.165.200.246|209.165.200.225"
Tuesday June 23 11:37:25 UTC 2015
AENKG 6 209.165.200.246 129 20309 1 24
AESKG 6 209.165.200.225 132 92694 9 57
```

```
[local]GGSN3> show egtpc peers | grep -E "209.165.200.246|209.165.200.225"
Tuesday June 23 11:44:35 UTC 2015
AENKG 6 209.165.200.246 129 20242 3 39
AESKG 6 209.165.200.225 132 92224 1 59
```

ريظن SGSN ةطساوب رايج كرتشم بردم، RC ريغي نذل SGSN وه ةلكشملا ديكأتل اريخأ
راسملا لشفب تاملكملا ةفاك لاصتا عطق متيس، ريغت امदनعو. RCs ريغت رهظي
يلي ام اضيأ قمزح طاققلال ةشاش ةطقول حضوت. لاصتالا عطقول ببسك

<#root>

```
[XGWin]GGSN> mon sub
Monday June 22 23:34:22 UTC 2015
```

y) By SGSN IP Address

IP Address: [209.165.200.225]

```
INBOUND>>>> 23:35:32:688 Eventid:47000(3)
GTPC Rx PDU, from 209.165.200.225:2123 to 209.165.202.129:2123 (176)
TEID: 0x00000000, Message type: GTP_CREATE_PDP_CONTEXT_REQ_MSG (0x10)
Sequence Number:: 0x1DB8 (7608)
...
IMSI: 300420078559902
```

Recovery: 0x81 (129)

...

CONTROL 23:36:00:363 Eventid:10285
Disconnect Reason: path-failure

INBOUND>>>> 23:36:48:414 Eventid:47000(3)
GTPC Rx PDU, from 209.165.200.225:2123 to 209.165.202.129:2123 (176)
TEID: 0x00000000, Message type: GTP_CREATE_PDP_CONTEXT_REQ_MSG (0x10)
Sequence Number:: 0x3E2D (15917)

...

IMSI: 300420125984926

Recovery: 0x84 (132

)

...

INBOUND>>>> 23:37:28:337 Eventid:47000(3)
GTPC Rx PDU, from 209.165.200.225:2123 to 209.165.202.129:2123 (176)
TEID: 0x00000000, Message type: GTP_CREATE_PDP_CONTEXT_REQ_MSG (0x10)
Sequence Number:: 0x3517 (13591)

...

IMSI: 300420094205377

Recovery: 0x84 (132)

...

Monday June 22 2015

INBOUND>>>> 23:37:40:559 Eventid:47000(3)
GTPC Rx PDU, from 209.165.200.225:2123 to 209.165.202.129:2123 (176)
TEID: 0x00000000, Message type: GTP_CREATE_PDP_CONTEXT_REQ_MSG (0x10)
Sequence Number:: 0x4E47 (20039)

...

IMSI: 300420194755472

Recovery: 0x81 (129)

...

CONTROL 23:37:40:755 Eventid:10285
Disconnect Reason: path-failure

No.	Time	Source	Destination	Recovery	Info
42	17:50:03	SGSN	GGSN	129	Create PDP context request
63	17:50:03	SGSN	GGSN	129	Create PDP context request
68	17:50:04	SGSN	GGSN	129	Create PDP context request
69	17:50:04	SGSN	GGSN	129	Create PDP context request
70	17:50:04	SGSN	GGSN	132	Create PDP context request
94	17:50:06	SGSN	GGSN	129	Create PDP context request
157	17:50:11	SGSN	GGSN	132	Create PDP context request
164	17:50:12	SGSN	GGSN	132	Create PDP context request
166	17:50:12	SGSN	GGSN	129	Create PDP context request
167	17:50:12	SGSN	GGSN	132	Create PDP context request
169	17:50:13	SGSN	GGSN	132	Create PDP context request
171	17:50:13	SGSN	GGSN	132	Create PDP context request
195	17:50:14	SGSN	GGSN	129	Create PDP context request
209	17:50:16	SGSN	GGSN	132	Create PDP context request
249	17:50:17	SGSN	GGSN	129	Create PDP context request
397	17:50:18	SGSN	GGSN	132	Create PDP context request
398	17:50:18	SGSN	GGSN	129	Create PDP context request
436	17:50:20	SGSN	GGSN	129	Create PDP context request
490	17:50:22	SGSN	GGSN	129	Create PDP context request
495	17:50:23	SGSN	GGSN	129	Create PDP context request
688	17:50:26	SGSN	GGSN	132	Create PDP context request
756	17:50:27	SGSN	GGSN	132	Create PDP context request
772	17:50:30	SGSN	GGSN	132	Create PDP context request
774	17:50:31	SGSN	GGSN	132	Create PDP context request
779	17:50:31	SGSN	GGSN	132	Create PDP context request
855	17:50:32	SGSN	GGSN	129	Create PDP context request

وَأ PGW سيولو راسم ال في عقاولا في ةلكشم ال تناك شيح راسم لشف لاثم ال اذه حضوي
 ،يناثل ريظنل لاثم في .راسم ال عاشنل ةداعل دنع وه امك RC لطي ،كلذل ةجيتنو .SGW
 :يدص بلط عاشنل ةجيتن حسم ال نوكي

Thu May 28 20:47:47 2015 Internal trap notification 1112 (EGTPCPathFail) context PGWin, service EGTP1, i

Thu May 28 20:49:36 2015 Internal trap notification 1113 (EGTPCPathFailClear) context PGWin, service EGT

Thu May 28 20:49:06 2015 Internal trap notification 1112 (EGTPCPathFail) context PGWin, service EGTP1, i

Thu May 28 20:50:49 2015 Internal trap notification 1113 (EGTPCPathFailClear) context PGWin, service EGT

ىل لىغشتل ةداعل مي دقل دادعل نيعت ةداعل متي شيح ىرخأ ةذاش ةلاح لاثم ال اذه حضوي
 نأ نيبث .راسم ال لشف دنع ىرخأ ةرم رفص دنع ام ةقيرطب رمأل يهتنيو ،رركتم لكشب 2
 .هنع غالبال بجفي ف ،بيريغ عيش رهظ اذا هنأ وه اضيا انه دافستسم ال سردل او .أطخ اذه

Fri Mar 27 03:13:36 2015 Internal trap notification 1112 (EGTPCPathFail) context XGWin, service EGTP1, i

Fri Mar 27 03:13:37 2015 Internal trap notification 1113 (EGTPCPathFailClear) context XGWin, service EGT

Sat Mar 28 02:20:45 2015 Internal trap notification 1112 (EGTPCPathFail) context XGWin, service EGTP1, i

Sat Mar 28 02:20:47 2015 Internal trap notification 1113 (EGTPCPathFailClear) context XGWin, service EGT

Sat Mar 28 17:14:06 2015 Internal trap notification 1112 (EGTPCPathFail) context XGWin, service EGTP1, i

Sat Mar 28 17:14:06 2015 Internal trap notification 1113 (EGTPCPathFailClear) context XGWin, service EGT

ةمچرتل هذه ل و ح

ةيلآل ا تاي ن ق ت ل ا ن م ة و م ج م ا د خ ت س ا ب د ن ت س م ل ا ا ذ ه Cisco ت م چ ر ت م ل ا ع ل ا ا ح ن ا ع م ج ي ف ن ي م د خ ت س م ل ل م ع د ي و ت ح م م ي د ق ت ل ة ي ر ش ب ل ا و ا م ك ة ق ي ق د ن و ك ت ن ل ة ي ل آ ة م چ ر ت ل ض ف ا ن ا ة ط ح ا ل م ي ج ر ي . ة ص ا خ ل ا م ه ت غ ل ب Cisco ي ل خ ت . ف ر ت ح م م چ ر ت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ا ل ا ة م چ ر ت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه ي ل ا ا م ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا م چ ر ت ل ا ه ذ ه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Systems (ر ف و ت م ط ب ا ر ل ا) ي ل ص ا ل ا ي ز ي ل ج ن ا ل ا د ن ت س م ل ا